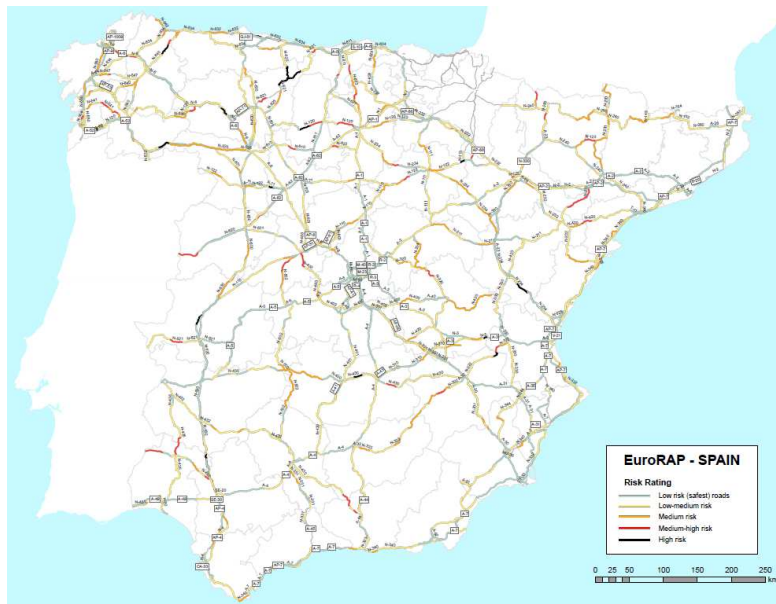
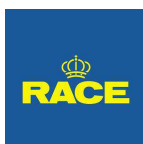




Informe RACE 2012

Evaluación de la Red de Carreteras del Estado





1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	METODOLOGÍA.....	6
3.	EVOLUCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD.....	7
4.	ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS Y CLASIFICACIÓN DE LA RED	8
5.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	10
	5.1. Evolución de la distribución de la Red de Carreteras.....	12
	5.2 Distribución de tramos según el Índice de Riesgo	13
	5.3. Evolución del Nivel de Riesgo 2008-2012.....	14
	5.4. Evolución número de tramos de Riesgo Elevado.....	15
	5.5. Evolución número de kilómetros de Riesgo.....	16
	5.6. Clasificación del Índice de Riesgo en función de la IMD.....	18
	5.7. Clasificación del Índice de Riesgo en función del tipo de intersecciones.....	20
	5.8. Clasificación del Índice de Riesgo en función del tipo de calzada	21
6.	DATOS DE ESPAÑA	22
	6.1. Tramos con RIESGO ELEVADO. Año 2012.....	22
	6.2. Perfil de la carretera en función del Índice de Riesgo Alto.....	27
7.	ACCIDENTALIDAD DE MOTOCICLETAS	28
	7.1. Análisis de los resultados	29
	7.2. Accidentalidad del motorista localizada en tramos concretos.....	31
	7.3. Tramos concentración de accidentes de usuarios de motocicletas.....	32
8.	EVOLUCIÓN DE EURORAP.....	34





1. INTRODUCCIÓN

El programa EuroRAP (European Road Assessment Program), del que es miembro el Real Automóvil Club de España - RACE, forma parte de un proyecto europeo llevado a cabo por clubes de automovilistas de toda Europa. Se inició internacionalmente en el año 2000, y los datos de la Red de Carreteras del Estado se introdujeron por primera vez en el año 2002, realizándose el análisis de los datos de accidentalidad del periodo 1999-2001.

Actualmente, EuroRAP es un consorcio formado por la Comisión Europea, los clubes automovilísticos representados en la FIA Foundation, Toyota, AA Motoring Trust y la Asociación de Constructores Europeos de Automóviles ACEA.

En esta décima campaña de resultados de la Red de Carreteras españolas, se han analizado los datos de accidentalidad referentes al periodo comprendido entre los años 2009-2011, lo que constituye por tanto la actualización de los datos en un salto en el tiempo de un año.

Con esta campaña EuroRAP 2012, el programa dispone de accidentes en las vías españolas desde el año 1999 hasta el 2011, por lo que existen suficientes datos para observar la evolución de los tramos más problemáticos, ver cuales experimentan una mayor mejora y comparar estos datos con las actuaciones que las administraciones correspondientes han realizado.

Siguiendo la tendencia de campañas anteriores, en el presente año se ha analizado lo siguiente:



El nivel de riesgo de cada uno de los tramos de similares características de la Red de Carreteras del Estado.

Los 10 tramos de alto riesgo que persisten durante los tres últimos años, así como las posibles intervenciones realizadas.

La accidentalidad de aquellos usuarios más vulnerables y su implicación con la vía, mediante la incorporación de tablas estadísticas en las que se recoge la implicación de las motocicletas en la accidentalidad mortal y grave.

La evolución de EuroRAP en el tiempo, desde 2001 hasta la fecha actual, para poder analizar el comportamiento de las carreteras en el tiempo.



2. METODOLOGÍA

La metodología seguida para la elaboración de los resultados es la establecida por el Transport Research Laboratory - TRL, que además es la utilizada en Gran Bretaña, Suecia y el resto de países europeos participantes. Las tablas estadísticas definen el nivel de riesgo exclusivamente a través de la evaluación de los siniestros y su gravedad, relacionadas con el nivel de tráfico de la vía.

La metodología se estructura en base a un "Índice de Riesgo" definido como el número de accidentes mortales y graves ocurridos en un tramo por cada 1.000 millones de vehículos kilómetro.

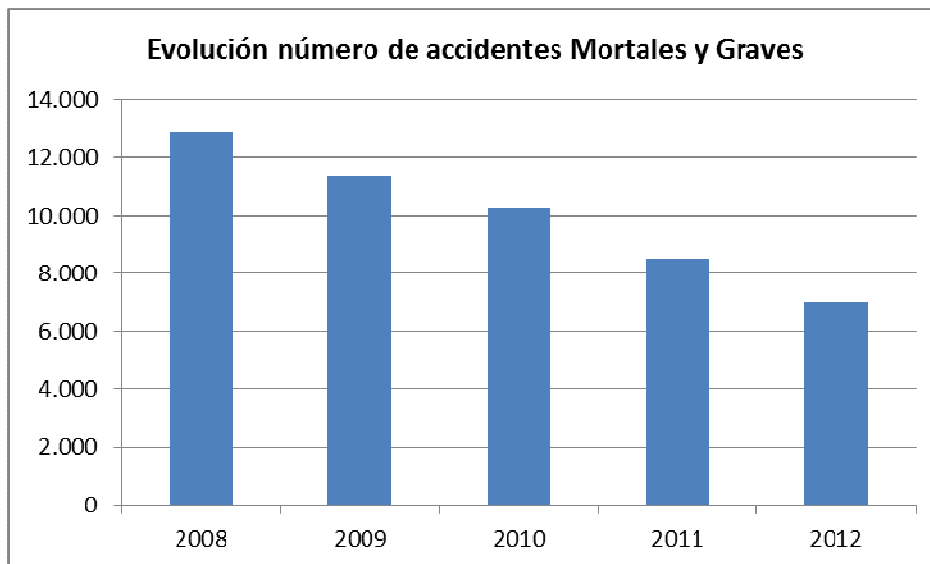
Para la tramificación de la Red de Carreteras se ha atendido a ciertos criterios de homogeneidad en cuanto a la tipología de la vía, el tipo de intersecciones que presenta y la existencia de tramos con calzada única o calzadas separadas.

Se han tenido en cuenta un total de 7.002 accidentes con víctimas mortales y graves, ocurridos en la Red de Carreteras en el periodo considerado 2009-2011, y se han asignado a 1.350 tramos de vías con una longitud de más de 24.340 kms.

3. EVOLUCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD

La evolución de los accidentes mortales y graves ocurridos en la Red de Carreteras del Estado es muy positiva, con una reducción del 46% respecto al año 2008.

	Accidentes Mortales y Graves	
2008	12.907	Año Base
2009	11.404	-12%
2010	10.294	-20%
2011	8.526	-34%
2012	7.002	-46%



4. ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS Y CLASIFICACIÓN DE LA RED

Para analizar los 1350 tramos estudiados se obtiene la información en tres grupos de datos:

1. Datos de descripción del tramo:

- Identificador del tramo: 5-165 (el tres significa que es la tercera campaña de cálculo y el número indica el número de tramo)
- Carretera: N-120
- PK Inicio: 108,1
- PK Fin: 110,5
- Tipo de vía: Autopista, Preferente y Ordinaria*
- Punto inicial: Enlace con N-I
- Punto final: Principio zona urbana Burgos

2. Datos de tráfico y accidentes de cada año:

- Número de ACV
- Número de accidentes mortales
- Número de accidentes graves
- IMD (intensidad media diaria de tráfico)
- Tipología de accidentes

3. Características del tramo:

- Límite de velocidad genérico del tramo

- Calzada única o calzadas separadas
- Intersecciones a nivel o a distinto nivel

Con estos tres grupos de datos se calculan, para cada tramo, la suma de accidentes graves y mortales en el periodo de estudio (KSI), la longitud del tramo, y el Índice de Riesgo.

El Índice de Riesgo (IR), definido como el número de accidentes mortales y accidentes graves ocurridos en el periodo de tres años por cada 1.000 millones de veh-km, se agrupa por colores para su fácil comprensión, atendiendo a la siguiente clasificación:

BAJO	Verde claro	0,0<IR<15,0
BAJO-MEDIO	Amarillo	15,0<IR<61,6
MEDIO	Naranja	61,6<IR<106
MEDIO-ALTO	Rojo	106<IR<180
ALTO	Negro	IR>180

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

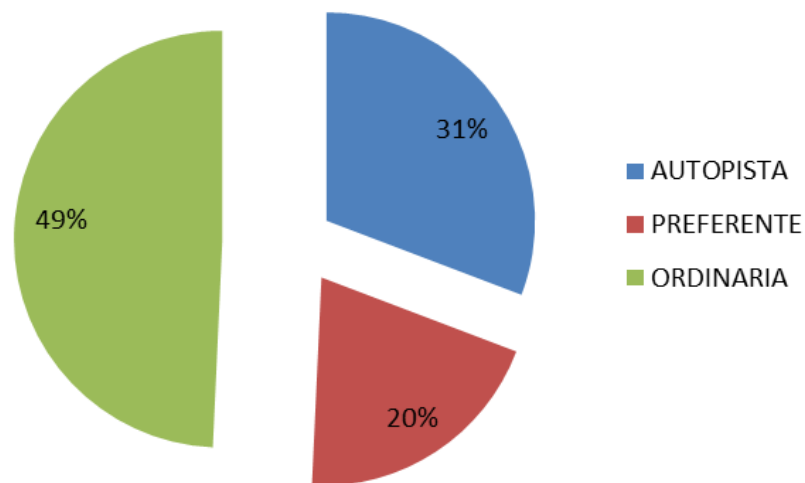
Para analizar los niveles de riesgo de forma coherente **se han eliminado todos aquellos tramos que presentan unos datos de tráfico inferiores a los 2.000 vehículos día**, dado que en dichos tramos es muy significativa la aleatoriedad de los accidentes, pudiendo dar lugar a incoherencias en los resultados finales. A partir de 2.000 vehículos al día, la experiencia ha demostrado que los datos presentan una consistencia suficiente y por lo tanto sí puede valorarse su nivel de riesgo con un criterio metodológico correcto.

Así, una vez eliminados los tramos con IMD inferior a 2.000 vehículos día, quedan **un total de 1.201 tramos**, que suman 21.110 Km, y donde se han producido un total de 1.612 accidentes mortales y 5.068 accidentes graves en los tres años objetos de estudio, con un saldo de 1.858 fallecidos y 7.100 heridos graves.

Estos tramos presentan la siguiente distribución según kilómetros de vía:

TIPO CARRETERA	Nº TRAMOS	LONGITUD
AUTOPISTA	274	6.496,50
PREFERENTE	281	4.211,90
ORDINARIA	646	10.401,90
	1.201,00	21.110,30

La distribución porcentual según kilómetros de vía es la siguiente:



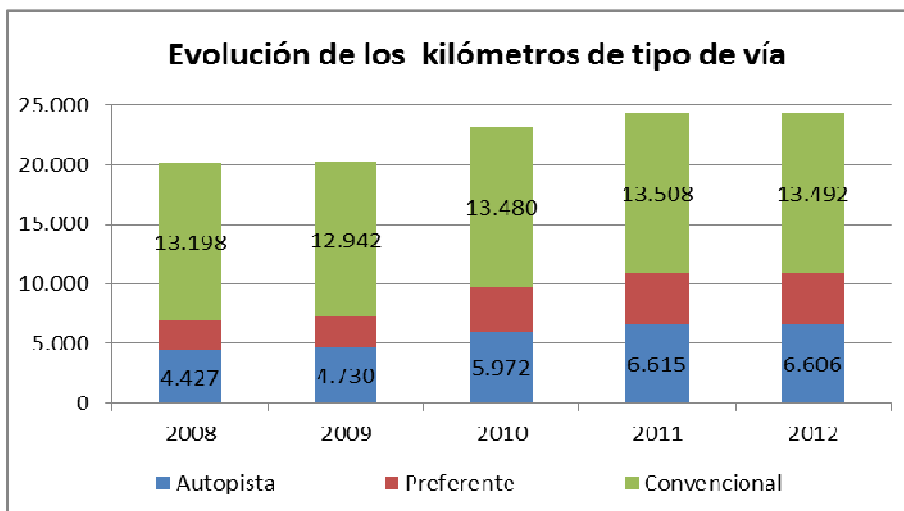
TIPO CARRETERA	DEFINICIÓN
AUTOPISTA	Autopistas libres, autopistas de peaje y autovías de tercera generación, es decir, aquellas que sin llegar a tener la categoría de autopista, se han construido con estándares similares.
PREFERENTE	Resto de autovías, vías rápidas y carreteras convencionales desdobladas.
ORDINARIA	Resto de carreteras convencionales.

5.1. Evolución de la distribución de la Red de Carreteras

Si analizamos la evolución de la Red de Carreteras del Estado en los últimos años, vemos que existe una fuerte evolución del número de kilómetros tanto de autopistas, autovías y carreteras preferentes, es decir de aquellas vías de mayor capacidad.

	Autopista/Autovía		Preferente		Convencional	
2008	4.427	Año Base	2.518	Año Base	13.198	Año Base
2009	4.730	7%	2.543	1%	12.942	-2%
2010	5.972	35%	3.751	49%	13.480	2%
2011	6.615	49%	4.218	68%	13.508	2%
2012	6.606	49%	4.242	68%	13.492	2%

Tomando 2008 como año base, el incremento en el número de kilómetros de autopistas y autovías en los últimos cuatro años ha sido del 49%.



5.2 Distribución de tramos según el Índice de Riesgo

Al analizar cómo se distribuyen los tramos de la red en función del Índice de Riesgo, se observa que un 89,8% de los tramos presentan un riesgo bajo o medio-bajo, y un 1,8% de los tramos presentan un riesgo alto o medio-alto.

Con respecto al informe anterior, se observa una **reducción en los tramos de riesgo alto y medio-alto, pasando del 4.7% al 1.8%** de la actual campaña de evaluación de carreteras, con **un total de 385 kilómetros de riesgo elevado**. Por otro lado, aumentan del 34,2% al 39% el número de tramos con riesgo bajo, lo que también significa una mejora en la seguridad de nuestras vías.

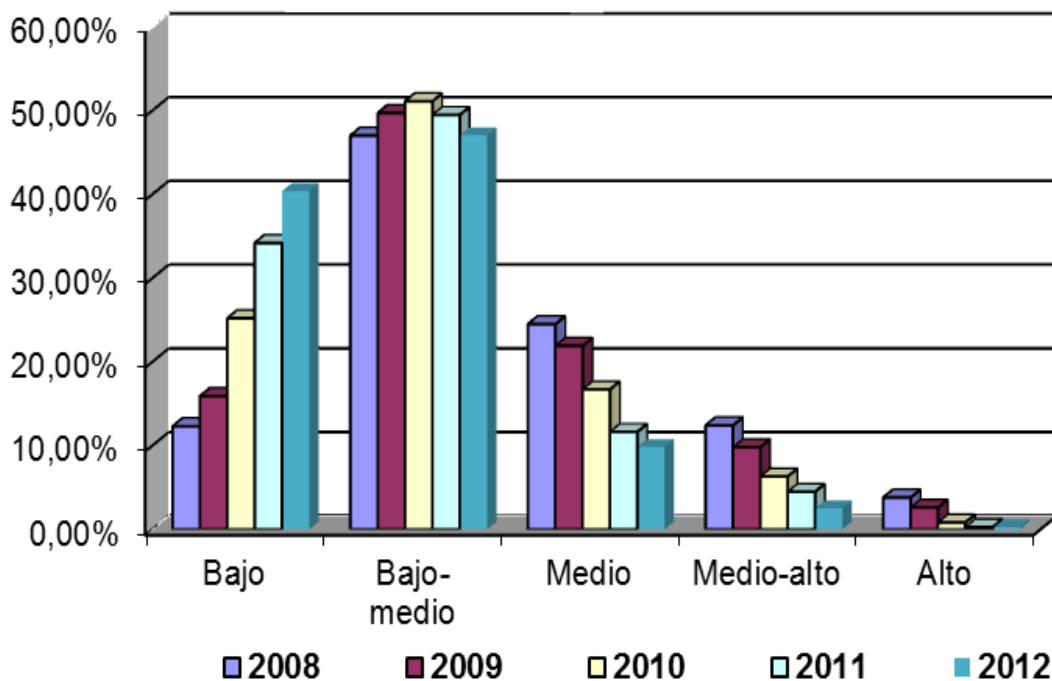
La distribución de los tramos 2012 se muestra en la tabla y gráfico siguientes, y comparando su resultado con el periodo anterior se observa la mejora:

Índice de Riesgo	Nº tramos	Kms.	%
Bajo	485	8.232	39,0%
Bajo-medio	565	10.737	50,9%
Medio	118	1.756	8,3%
Medio-alto	30	351	1,7%
Alto	3	34	0,2%
TOTAL	1.201	21.110	100,0%

En total **existen 385 Km.** en la Red de Carreteras del Estado catalogados como de **riesgo MEDIO-ALTO**, de los cuales **34 Km. son de RIESGO ALTO**.

5.3. Evolución del Nivel de Riesgo 2008-2012

En el siguiente gráfico podemos ver cómo se ha ido incrementando el número de tramos de carreteras catalogadas como de Riesgo Bajo, y por otra parte se han reducido los kilómetros de carreteras de mayor riesgo.

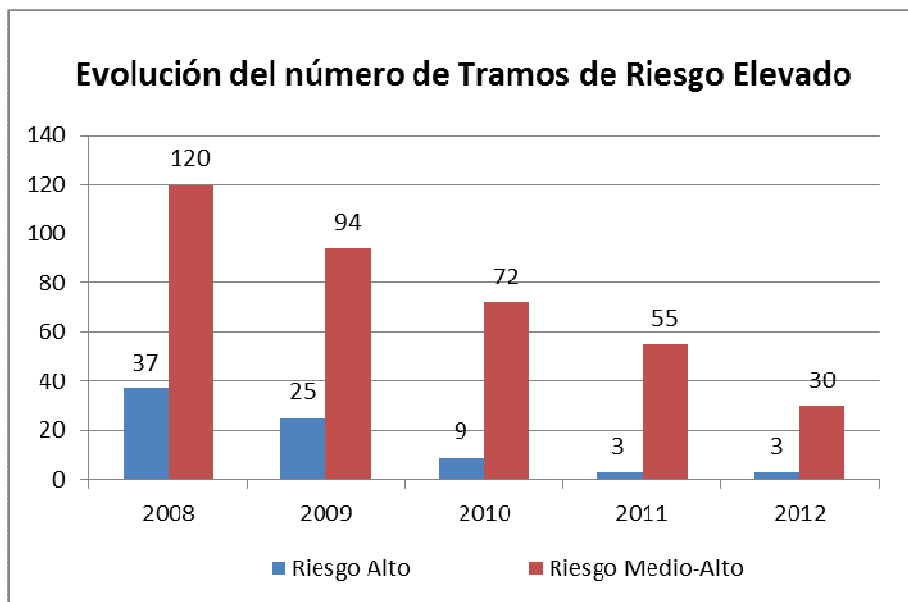


5.4. Evolución número de tramos de Riesgo Elevado

Si nos centramos más en el detalle, los tramos denominados como negros han pasado de 37 a 3 en los últimos dos años de estudio.

	Riesgo Alto	Riesgo Medio-Alto
2008	37	120
2009	25	94
2010	9	72
2011	3	55
2012	3	30

Por su parte los tramos de riesgo Medio-Alto también han descendido de 120 en 2008 a 30 en la presente edición.



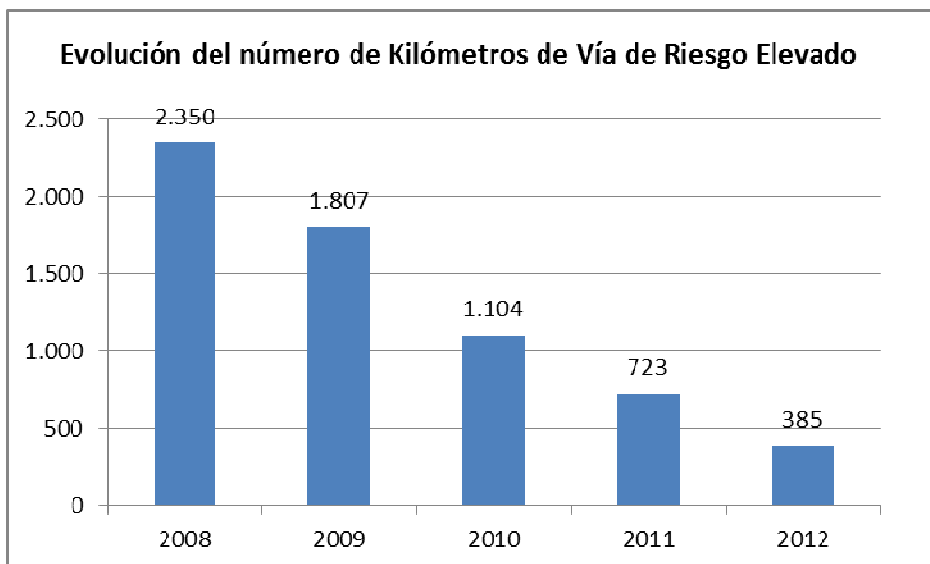
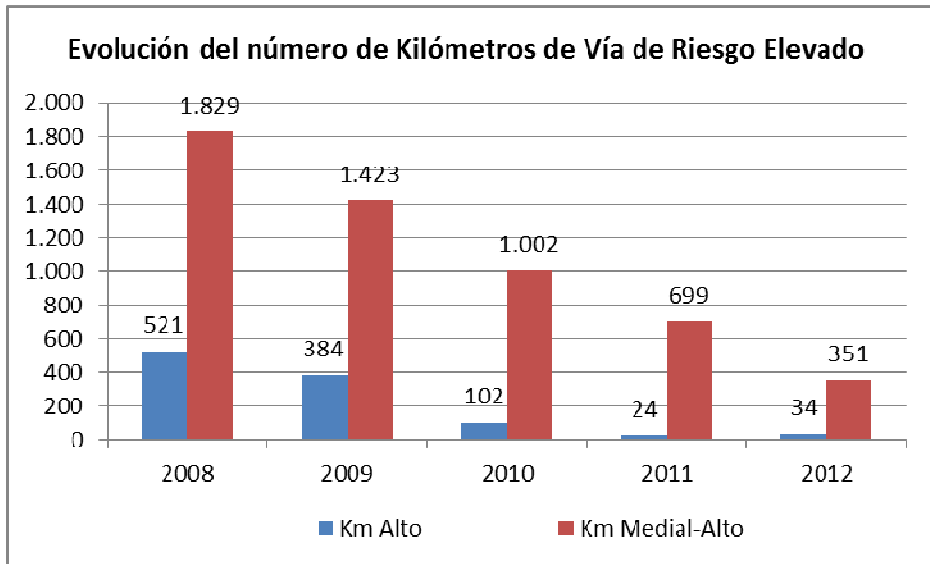
5.5. Evolución número de kilómetros de Riesgo

Pero lo realmente interesante es conocer exactamente el número de kilómetros que existen de carreteras peligrosas y su evolución.

	Km Alto		Km Medial-Alto		Km Elevado	
2008	521	Año Base	1.829	Año Base	2.350	Año Base
2009	384	-26,3%	1.423	-22,2%	1.807	-23,1%
2010	102	-80,4%	1.002	-45,2%	1.104	-53,0%
2011	24	-95,4%	699	-61,8%	723	-69,2%
2012	34	-93,5%	351	-80,8%	385	-83,6%

Como podemos ver en la tabla, en los últimos cuatro años **se han erradicado 4 de cada 5 tramos de riesgo elevado**, con una reducción del 83.6% en el número de kilómetros de carreteras peligrosas, pasando de 2350 km en 2008 a los 385 kilómetros del presente informe.

Los kilómetros de máximo riesgo denominados como "Tramos negros" han tenido una fuerte reducción, pasando de 521 kilómetros en 2008 a los 34 kilómetros de la presente edición.

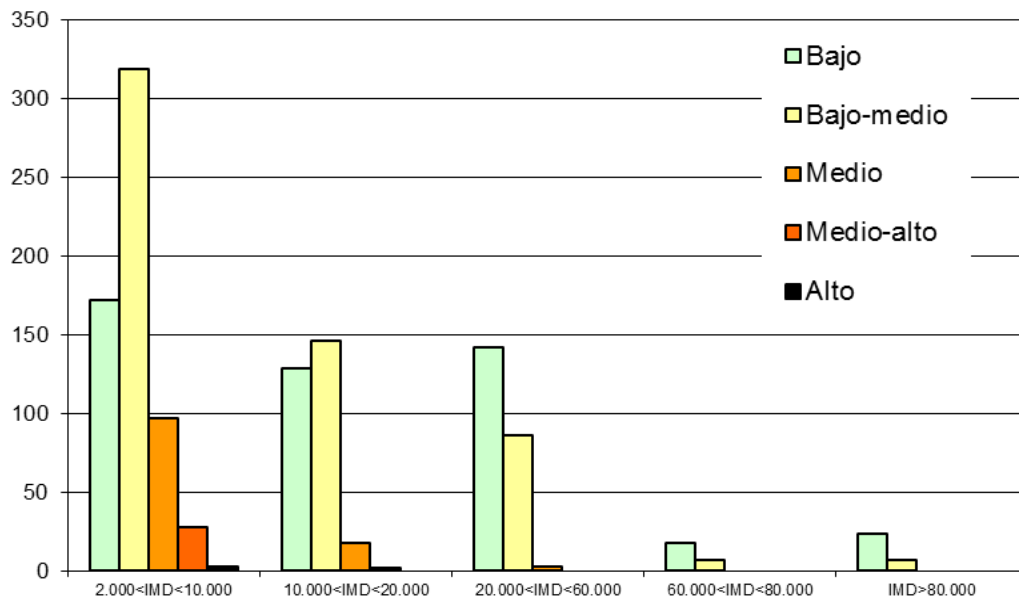


5.6. Clasificación del Índice de Riesgo en función de la IMD

Al analizar cómo se distribuyen los tramos, en función del riesgo, por categoría de tráfico se observa que el mayor porcentaje de tramos negros (índice de riesgo alto) y rojos (índice de riesgo medio-alto) aparece en los rangos de intensidad media diaria inferior a 10.000 vehículos, disminuyendo el número de tramos peligrosos a medida que aumenta el tráfico.

Índice de Riesgo	2.000<IMD<10.000	10.000<IMD<20.000	20.000<IMD<60.000	60.000<IMD<80.000	IMD>80.000	TOTAL
Bajo	172	129	142	18	24	485
Bajo-medio	319	146	86	7	7	565
Medio	97	18	3			118
Medio-alto	28	2				30
Alto	3					3
TOTAL	619	295	231	25	31	1201

Por encima de 20.000 vehículos al día no existen tramos que se consideren de Riesgo, y en las vías de alta capacidad existen solo tramos de riesgo bajo o medio-bajo.

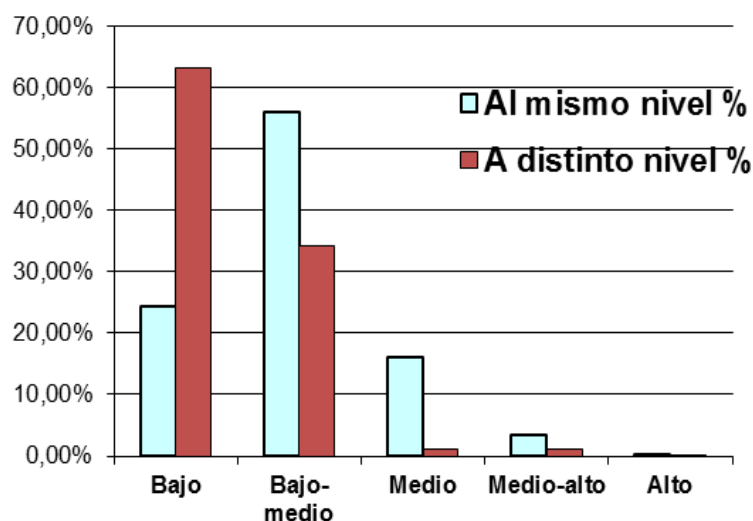


Este dato demuestra nuevamente que las vías de gran capacidad son las más seguras, ya que por un lado se producen menos accidentes al eliminar los adelantamientos con invasión del carril contrario y las intersecciones a nivel, y los accidentes que se producen tienen menores consecuencias al disponer de unos mayores niveles de seguridad pasiva.

5.7. Clasificación del Índice de Riesgo en función del tipo de intersecciones

Índice de Riesgo	Al mismo nivel		A distinto nivel	
	Nº tramos	%	Nº tramos	%
Bajo	173	24,44%	312	63,29%
Bajo-medio	396	55,93%	169	34,28%
Medio	113	15,96%	5	1,01%
Medio-alto	24	3,39%	6	1,22%
Alto	2	0,28%	1	0,20%
TOTAL	708	100%	493	100%

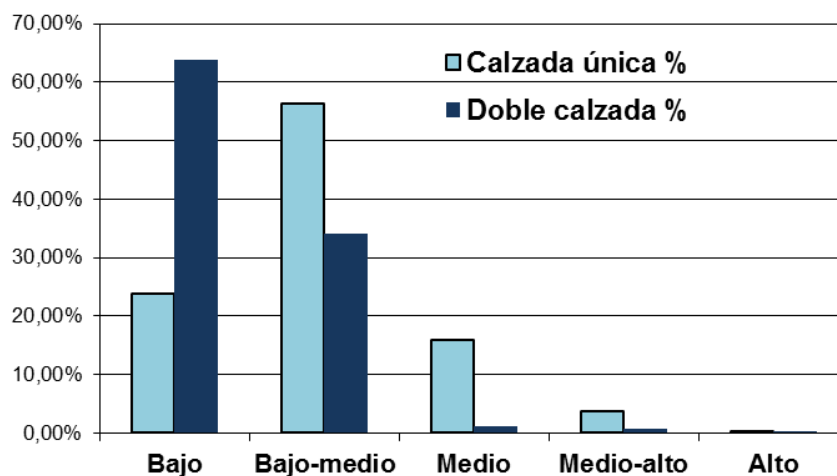
La distribución de los tramos de la red en función de la tipología de intersecciones pone de manifiesto que las intersecciones al mismo nivel (las que normalmente están presentes en las carreteras convencionales) son las que tienen una distribución de riesgo más alto. De hecho, 4 de cada 5 tramos de Riesgo Elevado (Alto y Medio-alto) se encuentran en carreteras con intersecciones al mismo nivel.



5.8. Clasificación del Índice de Riesgo en función del tipo de calzada

Al analizar la distribución del riesgo en los tramos de la Red de Carreteras del Estado en función de la tipología de calzadas que dichos tramos presentan, se observa que casi el 4% de los tramos de la red con una sola calzada tienen Índices de Riesgo Alto o Medio-alto, frente a menos del 1% de los tramos de dos calzadas. También puede verse la influencia del desdoblamiento de la calzada sobre la accidentalidad en el hecho de que **9 de cada 10 tramos de Riesgo Elevado pertenecen a tramos de carretera de calzada única.**

Índice de Riesgo	Calzada única		Doble calzada	
	Nº tramos	%	Nº tramos	%
Bajo	167	23,79%	318	63,73%
Bajo-medio	395	56,27%	170	34,07%
Medio	112	15,95%	6	1,20%
Medio-alto	26	3,70%	4	0,80%
Alto	2	0,28%	1	0,20%
TOTAL	702	100%	499	100%



6. DATOS DE ESPAÑA

6.1. Tramos con RIESGO ELEVADO. Año 2012

Se han localizado un total de 33 tramos de Riesgo Elevado, de los cuales 3 son tramos "Negros", considerados de Riesgo Alto para la seguridad de sus usuarios, dos en Galicia y uno en Asturias.

GALICIA

Carretera	Pki	Pkf	Provincia	Inicio	Final	Accidentes Mortales	Accidentes Graves	Muertos	Heridos graves	IMD Media
SC-21	0	1,2	A CORUÑA	ENLACE A-54	AEROPUERTO LAVACOLLA	1	1	2	6	7.171
N-547	69,1	72,8	LA CORUÑA	PRINCIPIO Z. U. DE BURRES	FINAL Z. U. DE FERREIROS	0	2	0	3	4.407
N-640	36	57,6	LUGO	PRINCIPIO Z. U. DE PONTENOVA	PRINCIPIO Z. U. DE MEIRA	1	9	1	9	2.043
N-640	25,1	36	LUGO	PRINCIPIO Z. U. DE SAN TIRSO	PRINCIPIO Z. U. DE PONTENOVA	1	3	1	3	2.123
N-554	1	8,5	PONTEVEDRA	FIN Z.U. VILABOIA	PRINCIPIO Z.U. SAN ADRIAN	2	7	2	10	8.882
N-541	23,5	33,6	ORENSE	PRINCIPIO Z. U. DE DACON	FINAL Z. U. DE ALMUZARA	1	5	1	10	4.735
N-541	47,1	59,9	ORENSE	PRINCIPIO Z. U. DE REGUEIRO	CRUCE CON PO-200 A LALIN	0	4	0	6	2.517

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Carretera	Pki	Pkf	Provincia	Inicio	Final	Accidentes Mortales	Accidentes Graves	Muertos	Heridos graves	IMD Media
N-632	53,4	65	ASTURIAS	PRINCIPIO Z. U. DE VENTA LAS RANAS	ENLACE PILES	0	5	0	5	2.159
N-621	176,3	188,8	ASTURIAS	FIN Z.U. PANES	CRUCE N-634 (Unquera)	2	4	3	5	3.784
A-8	481,5	484,3	ASTURIAS	ENLACE PIÑERA	ENLACE NAVIA	0	3	0	4	8.512

CASTILLA-LEÓN

Carretera	Pki	Pkf	Provincia	Inicio	Final	Accidentes Mortales	Accidentes Graves	Muertos	Heridos graves	IMD Media
N-234	398,2	408,4	SORIA	PRINCIPIO Z. U. DE NAVALENO	LIMITE SORIA-BURGOS	1	4	1	4	2.707
N-122	188,4	199,8	SORIA	PRINCIPIO Z. U. DE VALDEALVILLO	PRINCIPIO Z. U. DE TORRALBA	2	6	3	11	4.191
SO-20	9	12	SORIA	ENLACE N-111 a SORIA	ENLACE N-122 y N-234	1	1	1	1	5.276
N-502	20,7	46,9	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE SOLOSANCHO	CRUCE CON C-500 A BARRACO	1	7	1	9	2.022
N-403	107,8	136,8	AVILA	PRINCIPIO Z.U. EL BARRACO	ENLACE A-51	4	14	5	19	4.858
N-610	26,4	38,9	PALENCIA	CASTROMOCHO (CRUCE CON P-941 A FRECHILLA)	PRINCIPIO Z. U. DE VILLADEFRADES	1	4	1	5	2.363
N-620	322,2	351,7	SALAMANCA	PRINCIPIO VARIANTE CIUDAD RODRIGO	FRONTERA PORTUGAL	1	7	1	7	2.257

ARAGON

Carretera	Pki	Pkf	Provincia	Inicio	Final	Accidentes Mortales	Accidentes Graves	Muertos	Heridos graves	IMD Media
N-125	3,8	9,9	ZARAGOZA	AEROPUERTO DE ZARAGOZA	CRUCE CON N-232	1	11	1	12	10.938
N-121	1,6	6,6	ZARAGOZA	FIN Z.U. TARAZONA	L.P. ZARAGOZA-NAVARRA	3	0	3	1	4.190
N-330	658,3	674,8	HUESCA	PRINCIPIO Z.U. VILLANUA	FRONTERA FRANCESA (Túnel Somport)	0	5	0	5	2.110
N-123	20,9	37,3	HUESCA	PRINCIPIO VARIANTE DE GRAUS	CRUCE CON N-230	1	4	1	4	2.194
N-330	612,5	624,2	HUESCA	CRUCE CON HU-322 A BOLTAÑA	PRINCIPIO VARIANTE ESTE DE SABIÑANIGO	3	8	3	18	7.230

ANDALUCIA

Carretera	Pki	Pkf	Provincia	Inicio	Final	Accidentes Mortales	Accidentes Graves	Muertos	Heridos graves	IMD Media
N-323	0,7	21,5	JAEN	FIN Z.U. BAILEN	PRINCIPIO Z. U. LAS INFANTAS	1	8	1	11	2.720
N-323	21,9	34	JAEN	FINAL Z. U. LAS INFANTAS	COMIENZO VARIANTE JAEN	3	4	3	6	3.974
N-432	388,3	399,8	JAEN	FINAL VARIANTE ALCALA LA REAL	LIMITE JAEN-GRANADA	3	6	3	10	5.709
N-432	420,8	427,7	GRANADA	PRINCIPIO Z. U. DE PINOS PUENTE	CRUCE CON C.V. A ATARFE	1	13	1	16	15.568
N-432	399,8	410,7	GRANADA	LIMITE JAEN-GRANADA	CRUCE CON GR-212 A ILLORA	1	9	1	12	7.258
A-7	355,5	358,4	GRANADA	ENLACE CASTELL DE FERRO E.	ENLACE CASTELL DE FERRO O.	1	2	1	3	5.693
N-433	35,3	47,7	SEVILLA	CRUCE CON N-630	PRINCIPIO Z. U. ARROYO LA PLATA	2	5	2	11	4.720

CANTABRIA

Carretera	Pki	Pkf	Provincia	Inicio	Final	Accidentes Mortales	Accidentes Graves	Muertos	Heridos graves	IMD Media
N-634	167,3	171,3	CANTABRIA	ACCESO DESDE LIENDO	PRINCIPIO Z. U. LAREDO	1	1	1	3	3.884

EXTREMADURA

Carretera	Pki	Pkf	Provincia	Inicio	Final	Accidentes Mortales	Accidentes Graves	Muertos	Heridos graves	IMD Media
N-435	93,9	104,3	BADAJOS	PRINCIPIO VTE FREGENAL	L.P. BADAJOZ-HUELVA	1	2	1	2	2.064



COMUNIDAD VALENCIANA

Carretera	Pki	Pkf	Provincia	Inicio	Final	Accidentes Mortales	Accidentes Graves	Muertos	Heridos graves	IMD Media
N-225	48	51,8	CASTELLON	ENLACE CS-22	GRAO DE CASTELLÓN	0	2	0	2	2.731

CASTILLA-LA MANCHA

Carretera	Pki	Pkf	Provincia	Inicio	Final	Accidentes Mortales	Accidentes Graves	Muertos	Heridos graves	IMD Media
N-322	298,5	316,2	ALBACETE	CRUCE CON AB-630 A BALLESTERO	CRUCE CON AB-504 A SAN PEDRO	3	7	4	8	3.716



En estos 33 tramos de riesgo, que representan un total de 386 kilómetros de carreteras, se producen cada año una media de 15 accidentes mortales y 58 graves, que provocan cada año 16 muertes y 80 heridos graves.

La N-640 en Lugo, entre los Km. 36 y 57.6, que ha registrado un accidente mortal y 9 graves, con resultado de 1 fallecido y 9 heridos graves, todos por salida de vía. La Intensidad Media de Vehículos es de 2.043.

La N-632 en Asturias, entre los Km. 53.4 y 65, ha registrado 5 accidentes graves, con resultado de 5 heridos graves. La Intensidad Media de Vehículos es de 2.159.

La SC-21 en La Coruña, entre los Km. 0 y 1,2, el enlace entre la A-54 y el Aeropuerto de Santiago de Compostela, ha registrado en los tres años de estudio un accidente mortal y un accidente grave, todos por salida de vía, con resultado de 2 fallecidos y 6 heridos graves. Se trata de un tramo con una Intensidad Media de Vehículos de 7.171 al día, y que se presenta como un tramo de riesgo debido no a un número muy elevado de accidentes, sino al hecho de que han sucedido en un tramo de una longitud de poco más de un kilómetro, por lo que en próximos años es de esperar que su nivel de peligrosidad disminuya.

Los tres tramos tienen unos índices de peligrosidad muy parecidos.



6.2. Perfil de la carretera en función del Índice de Riesgo Alto

Según las conclusiones obtenidas del estudio de las gráficas anteriores, se puede observar que el perfil de un tramo con nivel de riesgo alto correspondería a:

- 1 **Carretera convencional**
- 2 **Calzada única**
- 3 **Intersecciones al mismo nivel**
- 4 **IMD por debajo de 10.000** vehículos/día (entre 2.000 y 10.000 vehículos día se obtiene un 94% de los tramos de riesgo elevado)
- 5 Principalmente, **accidentes por salidas de vía**



7. ACCIDENTALIDAD DE MOTOCICLETAS

El Informe EuroRAP de evaluación del riesgo ha considerado, de una forma particular, la accidentalidad de los usuarios de las motocicletas. Para ello, se han calculado de forma separada los datos de accidentalidad en el periodo 2009-2011 para los motociclistas, evaluando la gravedad del accidente y la concurrencia de este tipo de siniestros en los cálculos generales de riesgo.

A continuación, se detalla el análisis realizado sobre la accidentalidad de las motocicletas en la Red de Carreteras del Estado. En dicho análisis, en el cual se han considerado los siguientes aspectos:

- Número de accidentes graves y mortales de motocicletas, y su relación con los tramos de mayor accidentalidad del total de vehículos.
- Tramos de carreteras con mayor número de accidentes mortales y graves de usuarios de motocicletas.

7.1. Análisis de los resultados

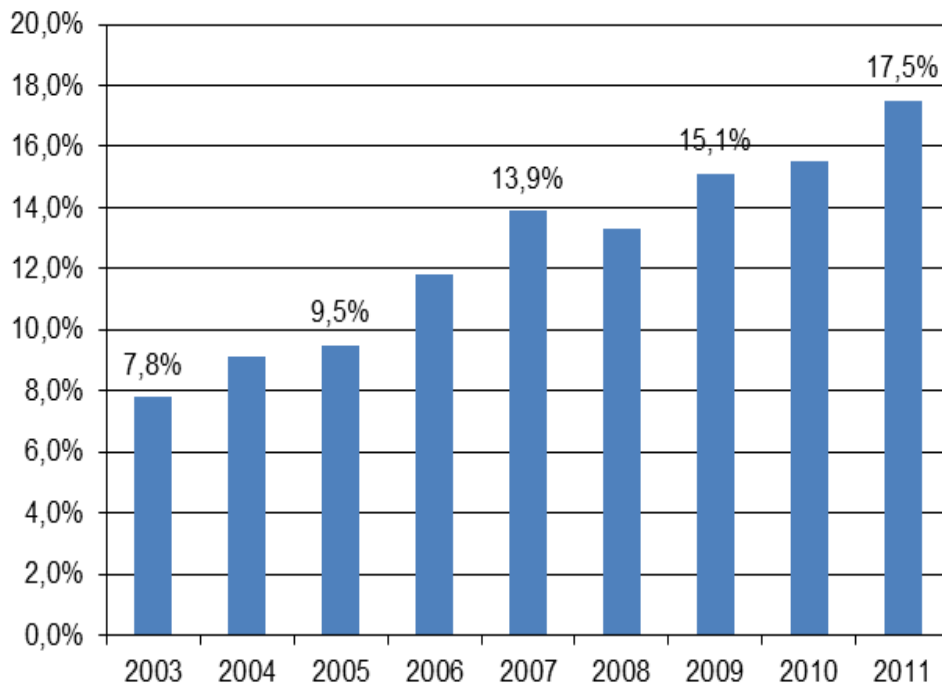
En la siguiente tabla se muestra el número de accidentes mortales y graves que se han producido en los tres años objeto de estudio, y de forma separada los accidentes concretos de motocicleta, con objeto de obtener el peso de los accidentes de motocicletas sobre el total.

	ACCIDENTES TOTAL VEHÍCULOS	ACCIDENTES MOTOS	RELACIÓN MOTOCICLETAS/TOTAL
2009	2.693	406	15,1%
2010	2.311	356	15,4%
2011	1.998	350	17,5%

TOTAL	7.002	1.112
--------------	--------------	--------------

En la tabla podemos observar cómo de nuevo este año se ha incrementado el peso específico de los accidentes de motocicletas sobre el total, llegando en la presente edición a representar el 17.5% de los accidentes totales.

Si realizamos un estudio teniendo en cuenta los últimos 9 años, estos son los resultados:



En el gráfico podemos apreciar cómo en estos últimos años aunque a nivel general ha descendido el número total de accidentes mortales y graves, el peso de las motocicletas en el total de la accidentalidad mortal y grave se ha venido incrementando. Tanto es así que **desde el año 2003 se ha más que doblado la representatividad del colectivo de motoristas en la accidentalidad, pasando de un 7,8% en 2003 hasta un 17.5% en el año 2011.**

7.2. Accidentalidad del motorista localizada en tramos concretos

En la siguiente tabla, en la columna izquierda se presentan los datos de siniestralidad pertenecientes a los 20 tramos donde más accidentalidad en números absolutos se ha producido, sumando un total de 678 accidentes mortales y graves en el periodo 2009-2011, lo que representa un 9.7% del total de accidentes concentrados en 20 tramos de vías.

En la columna derecha se presentan los mismos datos pero exclusivamente de accidentes mortales y graves **de motocicletas**. En 20 tramos donde más accidentalidad existe de motocicletas se han producido, en el periodo en estudio, 192 accidentes, lo que representa un 17.3% del total de accidentes en los que se han visto implicados motocicletas que se han producido en toda la red de carreteras analizada.

	Accidentes Mortales y Graves de TODO TIPO DE VEHÍCULO	Accidentes Mortales y Graves de MOTOCICLETAS
Total 20 tramos	678	192
Total todos tramos	7.002	1.112
Porcentaje	9,7%	17,3%

Si tenemos en cuenta estos datos, encontramos que **en 20 tramos, de 451 kilómetros de longitud en total, lo que representa el 1,8% de las carreteras analizadas, se produce el 17.3% de los accidentes mortales y graves de motociclistas (casi 1 de cada cinco),** frente al 9.7% de los



resultados para la totalidad de los vehículos. De forma específica, este dato refleja como **la lesividad de los motoristas está más concentrada en tramos concretos de nuestras vías.**

7.3. Tramos concentración de accidentes de usuarios de motocicletas

Existen ciertos tramos donde se produce una accidentalidad casi en exclusiva del colectivo de motoristas.

En estos casos, coinciden en muchas ocasiones tramos de carreteras convencionales, en un entorno de montaña con curvas y cambios de rasante, utilizados por este colectivo por el propio hecho del disfrute de la conducción especialmente en fines de semana. También en este tipo de vías la lesividad del motorista es mayor debido a los menores niveles de seguridad pasiva de la vía.

En la siguiente tabla se exponen los 20 tramos más destacables de siniestralidad alta de motociclistas, donde la totalidad o la mayoría de accidentes son exclusivamente de este colectivo:

Vía	Pki	Pkf	Provincia	Punto inicial	Punto final	Acc. Motos	Acc. Total	Fallecidos	Heridos Graves
N-325	0	20,2	ALICANTE	CRUCE CON N-330	CRUCE CON N-340 (CREVILLENTE)	9	9	2	8
N-322	298,5	316,2	ALBACETE	CRUCE CON AB-630 A BALLESTERO	CRUCE CON AB-504 A SAN PEDRO	7	10	4	8
N-340	342	351,9	GRANADA	PRINCIPIO Z. U. DE CARCHUNA	PRINCIPIO Z. U. DE CASTELL DE FERRO	6	7	2	5
N-621	72,8	100,8	LEON	PRINCIPIO Z. U. DE VALDORE	PRINCIPIO Z. U. DE BOCA DE HUERGANO	6	7	1	6
N-502	20,7	46,9	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE SOLOSANCHO	CRUCE CON C-500 A BARRACO	6	8	1	9
A-3	348,2	352	VALENCIA	ENLACE MANISES	ENLACE VALENCIA	5	7	1	8
N-625	91,8	120,9	LEON	CRUCE CON N-621	PRINCIPIO Z. U. DE OSEJA	4	5	2	4
N-634	410	429,2	ASTURIAS	ENLACE LATORES (A-63)	PRINCIPIO Z. U. DE PEÑAFLORES	4	5	0	6
N-630	66,6	87,1	ASTURIAS	CRUCE CON AU-66	LIMITE OVIEDO-LEON	4	6	0	6
N-630	501,6	515,4	CACERES	PRINCIPIO Z U DE GRIMALDO	CRUCE CON C-526 A CORIA	3	3	1	2
N-630	768,5	780,6	SEVILLA	PRINCIPIO Z. U. DE EL RONQUILLO	CRUCE CON N-433 A FRONTERA PORTUGUESA	3	3	1	2
S-30	0	4,1	CANTABRIA	ENLACE S-20	ENLACE CA-308 a REVILLA	3	3	0	3
A-2	6,4	11	MADRID	ENLACE SAN BLAS	NUDO EISENHOWER	3	4	0	4
MA-24	0	3,5	MALAGA	ENLACE A-7	ACCESO A MÁLAGA ESTE	3	4	0	4
N-120	615,5	625,9	PONTEVEDRA	FIN Z.U. LA CAÑIZA	PRINCIPIO Z.U. LAMOSA	3	4	1	3
N-403	61,8	82,8	TOLEDO-MADRID	PRINCIPIO Z. U. DE ALMOROX	LIMITE MADRID-AVILA	3	4	2	2
N-630	515,4	528,3	CACERES	CRUCE CON C-526 A CORIA	CRUCE CON C-522 A GARROVILLAS	3	4	1	3
A-66	745,7	757	HUELVA	ENLACE SANTA OLALLA	L.P. HUELVA-SEVILLA	2	2	0	2
N-232	16,7	28	CASTELLON	PRINCIPIO VARIANTE DE TRAIGUERA	CHERT (CRUCE CON C-238 A CASTELLON)	2	2	0	2
N-340	791,1	802,6	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE ALCOY	FINAL Z. U. DE COCENTAINA	2	2	1	1



8. EVOLUCIÓN DE EURORAP

Desde el año 2001, los niveles de riesgo se han venido reduciendo, y pusimos como objetivo, siguiendo con la estrategia europea de reducir el número de fallecidos en tráfico a la mitad en una década, conseguir reducir el nivel de riesgo de los tramos también a la mitad, hecho que ya se ha conseguido.

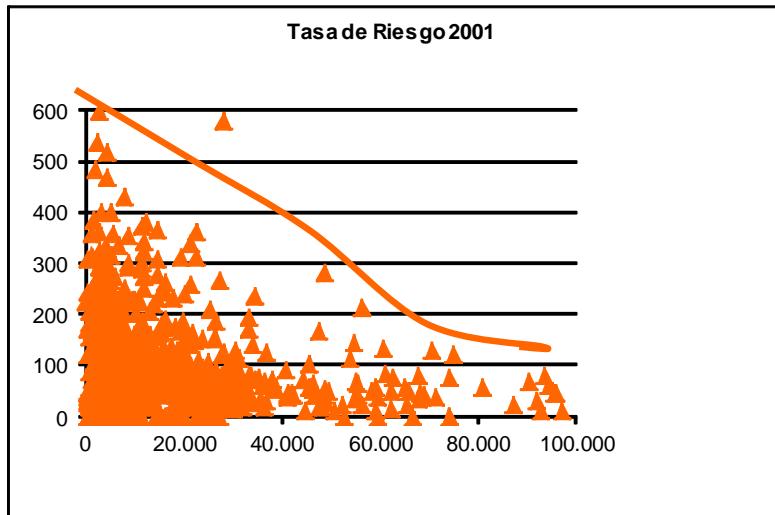
Pero queremos continuar viendo la evolución del riesgo de nuestras carreteras en el tiempo, por lo que seguimos con este análisis en el presente año. En los gráficos, en el eje de las X aparece la Intensidad Media Diaria (IMD) de vehículos, mientras que en el eje de las Y se representa el Índice de Riesgo (IR). A nivel general podemos observar cómo a menor intensidad de vehículos, mayor riesgo, mientras que las carreteras más transitadas, normalmente autopistas y autovías, tienen un riesgo menor.

En los siguientes gráficos podemos observar:

- Los niveles de riesgo de las carreteras españolas en el año 2001.
- Los niveles de riesgo de las carreteras españolas en el año 2012.
- Comparativa entre niveles de riesgo en el año 2001 y los niveles de riesgo en el año 2012.

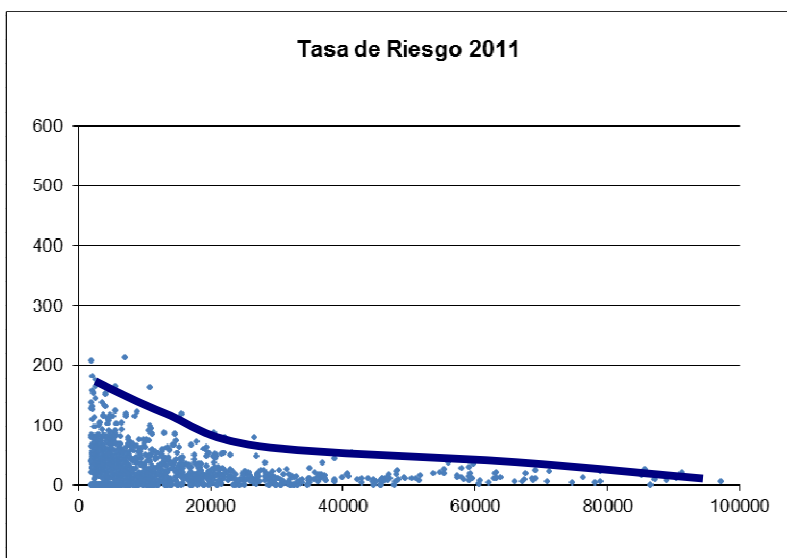
Niveles de Riesgo de las carreteras en el año 2001

En el año 2001, observamos cómo existen algunos niveles de riesgo muy altos incluso en vías de más de 20.000 vehículos/día.



Niveles de Riesgo de las carreteras en el año 2012

En el informe de evaluación del riesgo 2012 podemos ver cómo se ha reducido el nivel de riesgo de la mayoría de los tramos como mínimo a la mitad respecto al año 2001



Comparativa Nivel de Riesgo Año 2001 - Año 2012

